

DETEKSI AKUMULASI LOGAM BERAT KADMIUM (Cd) PADA IKAN MEDAKA JAVANIKUS *Oryzias javanicus* Bleeker

Detection of Heavy Metal Accumulation Cadmium (Cd)
In Medaka Javanicus Fish *Oryzias Javanicus* Bleeker.

Andi Iin Fadliah*, Magdalena Litaay^a, Irma Andriani^a, Dahlang Tahir^b
*Alamat korespondensi e-mail : iinfadliah13@gmail.com

^aDepartemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Hasanuddin, Makassar

^bDepartemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Hasanuddin, Makassar

ABSTRAK

Penelitian “Deteksi Akumulasi Logam Berat Kadmium (Cd) Pada Ikan Medaka Javanicus *Oryzias javanicus* Bleeker”, dilakukan pada bulan Mei hingga Agustus 2016, bertujuan untuk mengetahui sensitifitas dan akumulasi kadmium (Cd) pada ikan medaka javanicus *O. Javanicus* Bleeker. Sampling hewan uji dilakukan pada bagian muara sungai Jeneberang, Makassar. Penelitian ini menggunakan metode aklimatisasi, penentuan *Lethal Dose* 50 % (LD50), pengaplikasian logam berat Kadmium dengan empat konsentrasi perlakuan Cd 0 mg/L, 0,008 mg/L, 0,01 mg/L dan 0,03 mg/L dilakukan empat kali ulangan selama 7 hari pada hewan uji sebanyak 48 ekor menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Parameter yang diamati adalah sensitifitas ikan medaka javanicus *O. Javanicus* Bleeker meliputi perubahan pergerakan dan abnormalitas morfologi berupa pengelupasan sisik, serta analisis akumulasi logam berat Cd pada hewan uji menggunakan alat Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan Medaka Javanicus *O. Javanicus* Bleeker mengalami disorientasi gerak pada hari ke-5 (Cd 0,03 mg/L) dan bertambah jumlahnya seiring bertambahnya waktu perlakuan, serta pada hari ke-7 terjadi pengelupasan sisik pada hewan uji (perlakuan Cd 0,008, 0,01 dan 0,03 mg/L). Akumulasi Cd terendah pada konsentrasi Cd 0,008 mg/L (rata-rata 1,50 mg/kg), dan tertinggi pada konsentrasi Cd 0,03 mg/L (rata-rata 4,19 mg/kg). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi Cd 0,03 mg/L berbeda nyata terhadap konsentrasi lain. Tingkat akumulasi kadmium pada ikan Medaka Javanicus *O. Javanicus* Bleeker seiring dengan peningkatan konsentrasi logam dalam media.

Kata kunci : *Oryzias javanicus* Bleeker, Kadmium (Cd), Sungai Jeneberang, SSA.

ABSTRACT

The research on "The Detection of Heavy Metal Accumulation Cadmium (Cd) In Medaka Javanicus Fish *Oryzias Javanicus* Bleeker", conducted in May - August 2016, aimed to determine sensitivity and recognizing accumulation of Cadmium in Medaka Javanicus fish *Oryzias javanicus* Bleeker. Sampling of test animal was done on the estuary of the Jeneberang river of Makassar. The research was using method of acclimatization, *Lethal Dose* 50% (LD50) determination, application of heavy metal Cadmium at concentrations four consecutive treatments Cd 0 mg/L, 0.008 mg/L, 0.01 mg/L and 0.03 mg/L conducted four times replay for 7 days using Least Significance Different (LSD). The observed parameter sensitivity of Medaka Javanicus Fish *Oryzias Javanicus* Bleeker included changes in movements and morphological abnormalities such as scales peeling, as analysis of heavy metals Cd accumulation in test animals using Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS). The results showed that Medaka Javanicus Fish *O. Javanicus* Bleeker disoriented movement at day 5 (Cd 0.03 mg/L) and increased in number with increasing of treatment time, and flaking scales on test animals occurred on the 7th day (Cd 0.008, 0.01 and 0.03 mg/L). The lowest Cd accumulation happened in the concentration of 0.008 mg / L (average of 1.50 mg/kg), the highest Cd concentration in 0.03 mg/L (average of 4.19 mg/kg). Statistical analysis showed that concentrations of Cd 0.03 mg/L significantly differed with other concentrations. The rate of accumulation in Medaka Javanicus Fish *O. Javanicus* Bleeker increase as metal concentration in media rise.

Keywords: *Oryzias javanicus* Bleeker, Cadmium (Cd), Jeneberang River, AAS